

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Januar 2004 (22.01.2004)

PCT

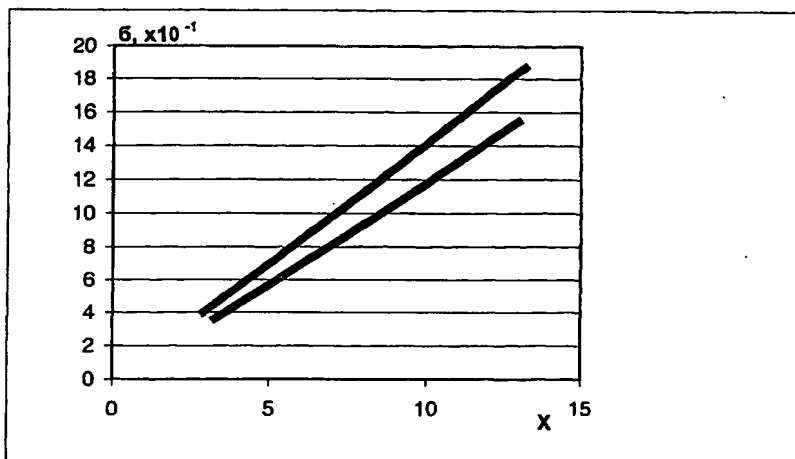
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/007784 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C22C 29/08**, 26/00 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BOART LONGYEAR GMBH & CO. KG HARTMETALLWERKZEUG FABRIK** [DE/DE]; Städeweg 18-24, 36151 Burghaun (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007462 (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KONYASHIN, Igor** [RU/DE]; Auf dem Hofberg 10, 36088 Hünfeld (DE). **COOPER, Roy** [GB/DE]; Hainstrasse 10, 36151 Rothenkirchen (DE). **RIES, Bernd** [DE/DE]; Thüringerstrasse 1, 36088 Hünfeld (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 10. Juli 2003 (10.07.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102 31 303.2 10. Juli 2002 (10.07.2002) DE
102 48 898.3 18. Oktober 2002 (18.10.2002) DE
102 58 537.7 14. Dezember 2002 (14.12.2002) DE (74) Anwälte: **BUSSE, Dietrich** usw.; Grosshandelsring 6, 49084 Osnabrück (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **HARD METAL IN PARTICULAR FOR CUTTING STONE, CONCRETE AND ASPHALT**

(54) Bezeichnung: **HARTMETALL FÜR INSBESONDERE GESTEIN-, BETON- UND ASPHALTSCHNEIDEN**



Die Grenzwerte der magnetischen Sättigung $\sigma \cdot 10^{-1}$ in $\mu\text{Tm}^2/\text{kg}$ und des Co-Gehalts in Gew.-% (X). Die obere Linie zeigt die oberen und die untere Linie zeigt die unteren Werte der magnetischen Sättigung in Bezug auf den Co-Gehalt.

The limiting values for the magnetic saturation $\sigma \cdot 10^{-1}$ in $\mu\text{Tm}^2/\text{kg}$ and the co-proportion in Gew.-% (X). The upper line shows the upper and the lower line shows the lower values for the magnetic saturation with respect to the co proportion.

(57) **Abstract:** The invention relates to a hard metal made from WC for tools for the mechanical working of stone, concrete and asphalt in particular, with 5 to 25 wt. % of binder made from Co or Co and Ni and with a coercivity field strength of up to 30.0 kA/m or whereby the binder is made from at least 5 vol. % of nanoparticles with ordered phases of W, Co and/or C. The hard metal has a magnetic saturation (σ or $4\pi\sigma$, each in units of microtesla cubic meters per kilogram) depending on the Co proportion (X) in wt. % of the hard metal in a range of $\sigma = 0.11X$ to $\sigma = 0.137X$ or $4\pi\sigma = 0.44\pi X$ to $4\pi\sigma = 0.548\pi X$.

(57) **Zusammenfassung:** Hartmetall aus WC für Werkzeuge zum mechanischen Bearbeiten von insbesondere Gestein, Beton und Asphalt, mit 5 bis 25 Gew.-% Binder auf der Basis von Co oder Co und Ni und mit einer Koerzitivfeldstärke bis 30,0 kA/m oder wobei der Binder mindestens 5 Vol.-% Nano-Partikel aus geordneten Phasen von W, Co und/oder C enthält. Das Hartmetall

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/007784 A3